

# 茶树育种学

浙江农业大学 編著

上海科学技术出版社



图版 I 福建水仙品种新梢



图版 II 佛手品种新梢



图版III 梅占品种新梢

## 序 言

我国是茶树的祖国，茶树品种资源和群众经验都极为丰富，这是进行育种工作十分有利的条件。但是，解放前，在长期的反动统治下，茶树育种事业几乎无人过问，茶树育种科学更属空白。解放后，在中国共产党的正确领导下，茶叶生产获得很大发展，茶树育种事业取得不少成就，茶树育种科学也得以逐步建立起来。

为了总结我国茶树育种工作中群众的宝贵经验以及科学研究的初步成果，并吸取国外的先进经验，以便为进一步发展祖国茶树育种事业提供一些比较系统的参考资料，是我们编写这本书的目的。

全书共分十三章，在绪论中论述了良种在茶叶生产中的重大作用，并扼要介绍了国内外茶树育种的概况与主要成就；其余十二章系统地阐述茶树育种的任务和目标，茶树个体发育及其变异性与相关性，育种的原始材料，祖国茶树品种资源，选择、引种驯化、杂交和人工引变的原理与方法，原始材料与育种材料的鉴定，良种繁育，育种程序以及茶树育种的田间试验与统计分析等。

本书由刘祖生同志主编，参加编写工作的还有庄晚芳、赵学仁和中国农业科学院茶叶研究所陈文怀等同志，季玉琴同志曾参加本书初稿的部分编写工作。

本书在编写过程中，承蔣芸生、张堂恒、张家驹、申宗坦、陈炳怀、俞永明等同志对有关章节提供宝贵意见，谨此志谢。

由于我们政治思想水平和学术业务水平限制，不当与错误之处在所难免，敬希读者批评指正。

浙江农业大学茶叶茶树栽培教研组

1983年8月

# 目 录

## 绪 论

第一节 茶树育种在茶叶生产中的作用	1
第二节 我国茶树育种概况及主要成就	2
一、我国茶树育种发展概况	2
二、解放后茶树育种工作的主要成就	4
第三节 世界主要产茶国家茶树育种概况	6
一、苏联	6
二、日本	7
三、印度尼西亚	7
四、印度	8
五、锡兰	8
第四节 茶树育种学的意义和内容	9
一、茶树育种学的意义	9
二、茶树育种学的基本内容	10
三、茶树育种学与其他学科的关系	10

## 第一章 茶树育种的任务和目标

第一节 当前茶叶生产对育种工作的要求	12
一、改变茶树老弱状态	12
二、利用良种大力补缺	12
三、改善现有茶园群体品种的组成	12
四、采用良种建立新茶园	13
第二节 茶树育种的特点	13
第三节 茶树育种的基本任务	14
一、继续加强品种资源的调查整理	14
二、加速选育新品种	14
三、大力进行良种鉴定和繁育	14
四、加强育种理论和方法的研究	15

第四节 茶树育种的目标	15
一、适应优质高产的育种指标	15
二、我国各茶区的育种目标	16
<b>第二章 茶树个体发育及其变异性与相关性</b>	
第一节 茶树个体发育的基本规律	19
一、茶树个体发育的概念	19
二、茶树总发育周的主要阶段	20
三、茶树年发育周的几个过程	21
第二节 茶树的变异性	28
一、茶树形态特征的变异	29
二、茶树生理生化特性的变异	34
第三节 茶树的相关性	35
一、主要性状间的相关性	36
二、主要性状与茶叶产量、品质的相关性	40
<b>第三章 茶树育种的原始材料</b>	
第一节 原始材料的概念及其类别	45
一、原始材料的概念	45
二、原始材料的类别	45
第二节 原始材料的收集和整理	49
一、品种资源的调查	49
二、原始材料的收集	52
三、原始材料的整理	53
第三节 原始材料的保存和研究	54
一、原始材料的保存	54
二、原始材料的研究	54
<b>第四章 我国茶树品种资源</b>	
第一节 茶树品种的概念	56
第二节 我国茶树品种资源	57
一、茶树品种资源概况	57
二、茶树品种的分布	59
三、野生茶树概况	60
第三节 我国主要茶树品种的性状	62
一、有性繁殖系品种	62

## [ 4 ] 目 录

二、无性繁殖系品种	68
<b>第五章 选择的原理和方法</b>	
第一节 选择在育种工作中的意义	75
一、选择的概念及其重要性	75
二、选择的创造性作用	75
三、选择的类别及其意义	76
第二节 茶树选择的基本原则和标准	77
一、性状和特性的概念	77
二、选择的基本原则	78
三、选择的标准	80
第三节 茶树选择的基本方法	83
一、混合选择法	83
二、集团选择法	85
三、单株选择法	87
第四节 无性繁殖系选择法	88
<b>第六章 引种驯化的原理和方法</b>	
第一节 茶树引种的意义及成就	81
一、引种的意义	81
二、我国茶树引种的成就	81
第二节 引种的生物学原理	94
一、引种的理论基础	94
二、生态型的研究及其与引种关系	98
第三节 茶树引种的方法	102
一、材料的收集和试种	102
二、根据品种特点进行栽培试验	102
三、引种工作中的选择方法	104
<b>第七章 杂交育种</b>	
第一节 杂交育种的意义	105
第二节 杂交亲本的选择	105
一、根据优质高产的性状和特性选择亲本	106
二、根据遗传传递力选择亲本	106
三、根据阶段发育选择亲本	107
四、根据生态型选择亲本	107

五、考虑亲本杂交的难易	107
第三节 茶树有性杂交	108
一、有性杂交的概念	108
二、有性杂交的方式	109
三、茶树开花生物学	111
四、有性杂交的技术	112
五、杂种后代的培育和选择	115
第四节 茶树无性杂交	116
一、无性杂交的概念	116
二、获得无性杂种的条件	117
三、无性杂交和有性杂交的比较	118
四、无性杂交的技术	119
第五节 茶树远缘杂交	122
一、远缘杂交的概念及意义	122
二、远缘杂交可孕性低的原因及其克服的方法	124
三、远缘杂种结实性低的原因及其克服的方法	124
第八章 人工引变育种	
第一节 人工引变育种的意义	126
第二节 多倍体在育种中的应用	127
一、多倍体的概念	127
二、多倍体形成的机制	128
三、诱导茶树多倍体的方法	130
四、茶树多倍体的鉴定和利用	132
第三节 辐射育种	135
一、概述	135
二、辐射线的种类及其作用	136
三、辐射育种的基本原理	137
四、茶树辐射育种的方法	138
五、照射亲本的选择与后代的处理	141
第九章 茶树原始材料与育种材料的鉴定	
第一节 鉴定在育种中的作用	143
第二节 鉴定的原则和鉴定方法的类别	144
一、鉴定的原则	144
二、鉴定方法的类别	144



[ 6 ] 目 录

第三节 产量鉴定	146
一、直接鉴定	146
二、间接鉴定	147
第四节 品质鉴定	148
一、有效化学成分的鉴定	149
二、鲜叶品质鉴定	150
三、成茶品质鉴定	151
第五节 生育期鉴定	152
第六节 抗寒性鉴定	154
一、直接鉴定	155
二、间接鉴定	155
第七节 抗旱性鉴定	156
一、直接鉴定	156
二、间接鉴定	157
第八节 抗病虫性鉴定	158
一、抗病性鉴定	158
二、抗虫性鉴定	159

## 第十章 良种繁育

第一节 茶树良种繁育的任务和制度	161
一、良种繁育的基本任务	161
二、良种繁育的组织与制度	162
第二节 茶树良种繁育的特点	162
一、良种繁育的途径	162
二、加速良种繁育的技术措施	164
第三节 采种茶园	166
一、采种茶园的建立	168
二、采种茶园的管理	168
三、茶子的采收	171
第四节 无性繁殖母树园	172
一、母树园的建立	172
二、母树园的管理	173
第五节 培育种苗的农业技术	174
一、苗圃地的选择与改良	174
二、苗圃地规划布置	174
三、播种或扦插前对繁育材料的处理	175

四、播种和扦插技术	176
五、苗圃管理工作	177
六、新技术的应用	179
第六节 良种推广	180
一、品种鉴定	180
二、种苗品质检验	180
三、良种检验	181
四、种苗经营推广	182
 第十一章 茶树育种程序	
第一节 育种的一般程序	183
第二节 育种试验圃	185
一、原始材料圃	186
二、初步繁殖圃	186
三、选种圃	187
四、杂交圃	188
第三节 品种试验	189
一、品种比较试验	189
二、品种生态试验	189
三、品种生产试验	190
四、其他试验	190
第四节 茶树育种过程中的试验设备	190
一、温室和温床	191
二、育种试验圃应用工具	191
三、实验室	192
 第十二章 茶树育种的田间试验及统计分析	
第一节 田间试验和统计分析的重要性	193
第二节 田间试验的基本要求	194
一、明确的目的性	194
二、高度的准确性	194
三、一定的典型性	194
四、试验的重演性	195
第三节 提高田间试验准确性的方法	195
一、试验地的选择	195
二、试验小区的大小和形状	196

[ 8 ] 目 录

三、試驗的重复次数	197
四、标准区的設置	197
五、保护行的設置	198
第四节 田間試驗設計技术	198
一、試驗計劃书的拟訂	198
二、試驗的种类	199
三、試驗的排列方式	200
四、試驗設計方法	200
五、試驗地的规划	202
六、播种移苗及管理技术	203
第五节 田間观察記載項目及方法	204
一、茶树生物学特性的观察記載	204
二、气候条件的观察記載	207
三、采摘記載	208
四、試驗地田間管理技术記載	208
五、田間观察記載的組織	208
第六节 試驗資料的生物統計分析	209
一、試驗資料的整理	209
二、算术平均数	211
三、标准差	213
四、变异系数	216
五、显著性測定	216
六、变量分析	220
七、简单相关	224
八、試驗結果分析	227
附表一 5%标点的 F 值	234
附表二 1%标点的 F 值	235
附表三 t 分配表	236
附表四 常态曲綫下面积 $d/\delta$ 比例表	237

## 緒 論

### 第一节 茶树育种在茶叶生产中的作用

品种是农业生产上重要生产资料之一。优良品种对提高作物产量，改进产品品质，增强作物对不良环境的抵抗能力以及扩大栽培区域等方面，均有十分重要的作用。

茶树育种在茶叶生产上占有重要的地位。根据生产实践和科学研究的资料证明，选育良种对茶叶产量的增长有密切的关系。例如安徽祁门茶叶研究所获得连年高产的茶园主要为櫛叶种所组成；又如四川崇庆枇杷种较当地一般茶树品种增产40%以上；再如福建福安茶叶研究所对地方良种鉴定的试验指出，毛蟹品种的产量比菜茶高29.43%；中国农业科学院茶叶研究所在龙井茶区分离选出的长叶种，其产量比普通种高31.1%。

茶叶产量主要是由单位面积内的嫩梢个数，每个芽叶的重量，嫩梢生长速度，营养生长期的长短，以及年周期内的发芽轮次等因素构成的。这些因素无疑地受自然环境条件和农业技术措施的影响很大，也和品种特征特性有密切联系。如云南大叶种一芽三叶平均重达1.09克，水仙种为0.94~1.42克，政和大白茶为0.95~1.48克，而普通小叶种仅0.2克左右，相差达五倍以上。又据浙江余杭茶叶试验站观察，高产的福鼎大白茶全年营养生长期为228天，一年内发芽有五轮之多。由此可见，茶叶产量的高低与品种特性是分不开的。

其次，选育良种对提高茶叶品质亦有显著的效果。成品茶的色、香、味、形，在一定程度上是由品种的特性来决定的。例如福建出产的银针茶和白牡丹茶，就是由芽叶上茸毛特多的大白茶或水仙品种制成的。由福建安溪铁观音品种制成的乌龙茶，香高味浓，品质优异，驰名中外，其售价比一般品种高两倍以上。畅销国际市场的“滇红”、“祁红”等产品，系由著名的云南大叶种和祁门櫛叶种制成。茶叶品质的好坏与

內在有效化学成分的含量关系密切,据上海商品檢驗局 1958 年在浙江平阳茶场的分析資料:云南大叶种鮮叶鞣质的平均含量为 25.99%,水浸出物为 49.08%;福鼎大白茶鞣质为 20.33%,水浸出物为 47.33%;而平阳本地种鞣质为 19.63%,水浸出物为 46.13%。浙江农业大学茶叶系进行各品种儿茶素的紙譜分析,发现云南大叶种多含沒食子酸酯类儿茶素,这类儿茶素对紅茶发酵具有良好的作用。上述分析結果进一步表明,品种生化特性是形成茶叶品质最主要的物质基础。

在生产上利用优良品种的抗寒、抗旱、抗病、抗虫等特性,可以抵抗或減輕不良外界环境条件的影响,有利于茶叶产量和品质的提高。近年来,在茶树西迁北移工作中也說明了品种的重要性。

此外,根据品种的生物学特性,合理搭配不同发芽期的品种,对于減輕茶季劳动力的紧张程度以及調节槲茶生产在季节上的矛盾等方面,都有着积极的意义;而且,选用优良品种对提高茶叶采摘的劳动生产率也具有一定的作用。根据我国发展茶叶生产的方針,今后必須繼續发展新茶园和彻底改造旧茶园,二者都需要优良种苗的供应。

随着我国社会主义工业化水平的提高,茶叶生产机械化也必将逐步实现。所以,在栽培及育种上都必須为适应机械化打下良好基础,除了应注意茶园的基本建設外,也应准备适应机械化要求的优良品种。

总之,从各方面說明,在生产中决不能忽視良种的作用。然而,如果片面強調良种而放松栽培技术的改进,也是不能达到优质高产的。实践証明,农业“八字宪法”的各项措施是相互关联的整体。其中土、肥、水是改善作物的生活条件,种是改进作物本身的特性,这两方面是相輔相成的。在生产过程中必須把改善作物的生活条件和发挥品种的优良特性統一起来。良种必須在良好的栽培条件下才能充分发挥作用。

## 第二节 我国茶树育种概况及主要成就

### 一、我国茶树育种发展概况

我国栽培茶树已有二千余年的悠久历史。劳动人民在长期的生产斗争中,不仅在茶树栽培方面积累了丰富的經驗,而且在野生茶树馴化以及新品种选育方面也取得很大的成就。早在一千余年前,我国第一部茶书《茶經》的著者陆羽(728~804年)(图 1),全面总结了当时有关茶叶的知識,他对茶树性状作了生动而形象的描述。如《茶經》中說:“茶者,南方之嘉木也,一尺,二尺迺至数十尺。……其树如瓜芦,叶如梔子,花如白薔薇,实如栝櫚,莖如丁香,根如胡桃。”接着,他还分析了性状与品质的关系,指出:“紫者上,綠者次;笋者上,芽者次;叶卷上,叶舒次。”并进一步对各茶区的茶叶品质作了全面比較:“山南,峽州●上,荊州次,衡州下,金州、梁州又下。浙西,以湖

州上,常州次,宣州、杭州、睦州、歙州下,潤州、苏州又下。浙东,以越州上,明州、婺州次,台州下。”等等。

在另一些古茶书中也有关于茶树品种特性和分类的記載。如唐朝李白(701~762年)所著《仙人掌茶并序》云:“荆州玉泉寺延清諸山,茗草丛生,其状如掌,称为仙人掌茶……”可见公元八世紀时,我們的祖先就已注意叶大如掌的茶树。又如宋代的《东溪試茶录》(1064年前后)中依据树型、叶片大小及发芽迟早等特点,将福建茶树分为七类:①白叶茶,②柑叶茶,③早茶,④細叶茶,⑤稽茶,⑥晚茶,⑦丛茶。这些分类方法至今仍有一定的参考价值。再如宋代的《大观茶論》(1107年)載:“白茶自为一种,与常茶不同,其条敷闊,其叶莖薄。”說明当时已知从茶树的叶色、叶质和枝条的性状来辨别不同的形态特征。



图1 陆羽

关于优良茶树的選擇方法,我国劳动人民早已应用于生产实践,如武夷名丛便是群众单株选择的范例。应用无性繁殖方法培育良种后代,建立无性繁殖系品种茶园,为近年来世界各主要产茶国家所重视研究的问题,而在我国已有二百年左右的历史,在福建、台湾和浙南等茶区,都有大面积无性繁殖系品种茶园。

总之,古代劳动人民在茶树育种上为我们创造了宝贵的财富和丰富的經驗,为育种工作提供了有利的条件。

1905年,在安徽祁門成立茶叶試驗場以后,个别茶叶工作者开始进行了一些品种調查工作。1940年前后,前福建崇安茶叶研究所也进行过品种研究。但是,由于帝国主义的侵略,反动派的統治,研究工作得不到应有的支持,群众經驗得不到应有的重视,丰富的品种资源更不能在生产上发挥应有的作用。

1949年中华人民共和国成立后,由于中国共产党和人民政府的正确领导,十余年来茶叶生产获得了日新月异的恢复和发展,从而促进了茶树育种事业的不断前进。1958年以后,在总路綫、大跃进、人民公社三面紅旗的光輝照耀下,开展了群众性的选种和良种繁育工作,成績卓著;同时,成立了全国性的茶叶研究所。从此,茶树育种和其他茶叶研究工作一样走上了有领导、有计划发展的道路。

① 歙州,今湖北宜昌 荆州,今湖北江陵 衡州,今湖南衡阳 金州,今陕西安康 梁州,今陕西南部  
 潤州,今浙江湖州 常州,今江苏常州 宜州,今安徽宣城 杭州,今浙江杭州 睦州,今浙江建德  
 歙州,今安徽歙县 潤州,今江苏蘇州 苏州,今江苏苏州 越州,今浙江绍兴 明州,今浙江宁波  
 婺州,今浙江金华 台州,今浙江天台

## 二、解放后茶树育种工作的主要成就

解放后茶树育种工作的成就是十分显著的，主要可概括为以下几方面：

第一，初步完成茶树品种资源的調查和整理。我国种茶历史悠久，茶区分布辽阔，因而品种资源极为丰富。全面掌握品种资源情况乃是开展育种工作的前提。解放后，党和政府十分重视这项基本建設，广泛开展了茶树品种资源的調查、整理、保存、研究和利用等工作。目前全国初步发现的茶树品种达 330 多个，其中性状記載比較具体的有 220 余种，經过群众評选和研究单位初步鉴定的良种有 50 多个，如福建的毛蟹、梅占、铁观音、福鼎大白茶、政和 大白茶、水仙、吳山清明茶，浙江的鳩坑大叶种、烏牛种、临海藤茶，安徽的槠叶种、柳叶种，湖南的云海山大叶种，广东的饒平水仙、乐昌白毛茶，广西的临桂大叶种、凌乐白毛茶，四川的早白嶺、枇杷茶，云南的云南大叶种、大卵圓叶茶和貴州的苔茶等。此外，还发现很多个别性状特殊优良或十分奇异的材料，如发芽特別早的温州黄叶早、瑞安清明早、临海早黄茶，迟到五月才开始萌动的浙西麦黄茶、安化睡睡茶，叶形畸变的安溪肖綺种，茎枝弯曲的福安奇曲茶，叶色如紙的白茶，滋味甘美的甜茶，以及抗逆性强的苔茶等等。真是丰富多采，不胜枚举。这些茶树有的稍加鉴定就可繁殖推广，有的可作为选育新品种的原始材料，也有的可供作茶树遗传研究之用。

我国西南和福建、广东等地在調查地方品种的同时，还陸續发现不少野生茶树。1960 年中国农业科学院茶叶研究所和云南勐海茶叶研究所协作，对云南野生茶树作了比較系統的調查研究，已基本掌握其特征特性和分布状况。各地野生茶树的发现，不仅为育种工作提供了宝贵的材料；并为进一步証实我国西南为茶树原产地提出了有力的論据。

第二，各地在品种調查的基础上，广泛搜集原始材料，进行鉴定比較，开展系統选种和杂交育种工作。据不完全统计，各地通过单株选种，集团选种，地方品种鉴定和杂交育种，选育出来的新品系(种)共有 17 个。如湖南高桥茶叶試驗站从 1955 年开始进行系統的单株选种，现已选育出湘波綠、大蓬茶、闊叶藤茶、高脚早、长波綠、晚来青等 6 个新品系；福安茶叶研究所通过对地方品种的鉴定选育出大毫茶、岭路大白茶、黄旦 3 个新品种；中国农业科学院茶叶研究所从龙井群体品种中选育出 6043 号新品系；祁門茶叶研究所从槠叶种选育出 120 号新品系；浙江农业大学从馴化后的云南大叶种中选育出浙农一号和浙农二号 2 个新品系；貴州湄潭茶叶試驗站通过有性杂交和从自然杂交后代中选育出滇黔和滇桂黔 2 个杂交品系；浙江余杭茶叶試驗场从福鼎大白茶和云南大叶种的自然杂交后代中选出福云杂交品系；福安茶叶研究所也获得类似的杂交品系。总之，这些新品系(种)虽然在数量上一般都較少，必須迅速繁殖；但是在特征特性上都显示出較多的优点。如福云杂交品系既具有云南大叶种

的品质特性，又兼有福鼎大白茶发芽多与抗寒性强的优良性状。

关于茶树无性杂交，也开始进行探索，并获得一定结果。

第三，广泛进行茶树引种，特别是引种云南大叶种成绩很大。关于云南大叶种的引种驯化，不仅在生产上有很大价值，而且在理论上也有重要意义。云南大叶种是优良品种之一，原产亚热带地区，抗寒力甚弱，引种比较困难。我国茶叶工作者运用米丘林气候驯化的理论，经过多年研究，获得显著成绩。该品种已在广东，广西，福建，四川，湖南长沙，浙江平阳、杭州等地引种成功，引种面积达10,000余亩，分布地区由原来的北纬22~24°（云南勐海、凤庆）达到北纬30°左右（浙江杭州，四川雅安）。

1958年以来，广大群众创造性地开展了茶树西迁北移试验。现在，西至青藏高原，北至鸭绿江畔，都可看到茶树顽强的生长着。

此外，中国农业科学院茶叶研究所还从苏联和越南等国引进了部分良种。

第四，大力繁育和推广茶树良种。福建省良种繁育成绩最为显著，该省曾在安溪、福鼎、政和等地建立了相当规模的茶树良种繁育场，并且在主要产区广泛发动群众育苗，据不完全统计，1955~1959年全省仅扦插育苗就达6亿余株。该省良种福鼎大白茶、政和大白茶、毛蟹、梅占、水仙和铁观音等的种植面积比以前大大增加，并有大批良种种苗支援其他省份。又如浙江省对良种繁育也十分重视，1960年举办全省性的茶树良种繁育训练班，并在良种产地建立了二十多个繁育场（圃），贯彻“自选，自繁，自留，自用，辅之以调剂”的方针，充分发挥群众的积极性，并协助解决经费、技术等具体问题。

在良种繁育技术上也创造了丰富的经验。福建安溪农民创造的短穗扦插法是符合“多、快、好、省”要求的繁殖良种的方法，已在全国各主要茶区推广。江苏省茶叶茶子双丰收的经验，贵州湄潭茶叶试验站辅助授粉和套袋护果的技术，祁门茶叶研究所喷射禁乙酸钠的方法，都显著提高了茶树良种的结实率。

此外，关于全国良种区域化的鉴定，茶树遗传规律的探讨，品种生物学特性的研究，以及育种技术和程序等问题，在中国农业科学院茶叶研究所的统一规划下，各重点所（站）与有关高等农业院校已开始进行系统的研究。

总之，茶树育种事业在党的正确领导下，通过发动群众，总结经验，发掘和利用品种资源，取得了巨大成绩。但是，从茶叶生产的发展形势来看，育种工作还远不相适应，良种的数量和质量都还不能满足生产上的需要。因此，为了进一步发挥品种在生产中的作用，实现茶树良种化的远大目标，必须继续坚持党的领导，认真贯彻专业机构育种与群众育种相结合的方针，充分利用祖国优越的自然条件和丰富的品种资源，全面总结群众的宝贵经验，选育出更多更好的新品种。



### 第三节 世界主要产茶国家茶树育种概况

#### 一、苏 联

苏联是欧洲唯一产茶的国家，从1833年在克里米亚試种茶树至今有百余年历史。但最初茶叶生产发展缓慢，八十余年中只开辟茶园917公顷(13755亩)。十月革命胜利后，在格鲁吉亚新建了大面积的茶园，后来又在阿塞拜疆，俄罗斯의克拉斯諾达尔边区从事茶树栽培。目前已发展到北緯49°以上的外喀尔巴阡省，成为世界最北茶区。据1960年統計資料，苏联植茶面积已达62,719公顷(94万亩)，为世界产茶国的第五位。

早在1929年，格鲁吉亚建立全苏茶叶及亞热带作物研究所时，就开始了茶树育种的研究。这项工作一直是在茶树育种家K. E. 巴赫达茲院士的领导下进行的。他們遵循米丘林生物学原理，采用选择、杂交和定向培育相结合的方法，三十多年来在育种和良种繁育上获得一定的成績。1941年育成第一批新品种格鲁吉亚1号和2号。1949年这二个品种經苏联国家品种試驗委员会批准，作为国家良种，普遍在生产上推广。据最近报导的資料，經十七年产量鉴定結果，格鲁吉亚1号比对照高27.3%，格鲁吉亚2号比对照高47.7%，而且各年的产量都稳定的高于对照。为了适应苏联北部茶区的条件，1942年开始选育抗寒品种。1951年育成格鲁吉亚3、4、5、6、7、8、9、10、11、12等号杂种。其中4、5、6、8、11、12等号都經国家品种試驗委员会批准列为国家推广良种。格鲁吉亚3、4、5和9号适于苏联南部茶区栽培；6、10、11号在所有茶区都能适应；7、8和12号适于寒冷的北部茶区和山区。据馬勉多夫(M. A. Мамедов)的研究，格鲁吉亚6、7、8号杂种完全适应阿塞拜疆凌柯兰地区的条件，而且产量、品质都比对照为高。

1940年开始进行无性育种，曾选出20个优良的无性繁殖系。牟托夫基娜(T. Мывтовкина)利用育成品种中最优良的无性繁殖系，在較短時間內获得15-23号新杂种。

1948年起先后建立了42个品种試驗区：格鲁吉亚29个，阿塞拜疆5个，克拉斯諾达尔边区7个，乌克兰外喀尔巴阡1个。各試驗区进一步全面系統地确定育成品种的价值。

1947~1959年育成品种种子收購量达35349公斤，建立了309公顷(4635亩)品种茶园，其中划为留种园的有80公顷。

苏联的茶树育种資料說明：首先应对育种原始材料的生物学特性进行深入的研究；了解茶树的遗传性、变异性与相关性；为育种工作提供必要的資料和理論依据。其次，选择、杂交和定向培育三者紧密配合是选育新品种迅速而有效的途径。选择是按